

DOCKET NO: 1247-0861-3V PCT

09/486706  
514 Rec'd PCT/PTO 06 MAR 2000

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Alwin TIMMERMANN

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HEREWITH

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/FR98/01889

INTERNATIONAL FILING DATE: 03 SEPTEMBER 1998

FOR: VEHICLE DOOR

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**  
**AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<b><u>COUNTRY</u></b>	<b><u>APPLICATION NO</u></b>	<b><u>DAY/MONTH/YEAR</u></b>
GERMANY	197 38 853.1	05 SEPTEMBER 1997

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. **PCT/FR98/01889**.

Respectfully submitted,  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



C. Irvin McClelland  
Attorney of Record  
Registration No. 21,124  
William E. Beaumont  
Registration No. 30,996

Crystal Square Five  
Fourth Floor  
1755 Jefferson Davis Highway  
Arlington, Virginia 22202  
(703) 413-3000

40122576  
007 MAY 6 1997 ROBERT M C

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

15 OCT 1998  
**09 / 486706**



REC'D	26 OCT 1998
WIPO	PCT

## **Bescheinigung**

Die SEKURIT SAINT-GOBAIN Deutschland GmbH & Co KG in Aachen/  
Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Fahrzeugtür mit einem mit vormontierten Aggregaten  
versehenen Aggregateträger"

am 5. September 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue  
Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patent-  
anmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die  
Symbole B 60 J, B 60 N und E 05 F der Internationalen  
Patentklassifikation erhalten.

## **PRIORITY DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

München, den 2. September 1998  
Der Präsident des Deutschen Patentamts  
Im Auftrag

Brand

Aktenzeichen: 197 38 853.1

### Zusammenfassung

Eine Fahrzeugtür umfaßt einen von einer Außenwand (3) und von Boden- und Seitenwänden (4,5,6) gebildeten, zur Fahrzeuginnenseite offenen Türkasten (1), einen mit vormontierten Aggregaten wie Fensterscheibe, Scheibenhebermotor und dergleichen versehenen, mit dem Türkasten verschraubbaren Aggregateträger und eine Innenabdeckung. Der Aggregateträger ist als doppelschaliger, verwindungssteifer Kasten ausgebildet und besteht aus einem der Türaußenwand zugewandten schalenartigen Formteil (8) und einem dem Fahrzeuginnenraum zugewandten schalenartigen Formteil (12). Die beiden Formteile (8,12) sind entlang ihrem Umfang fest miteinander verbunden.

---

Fahrzeugtür mit einem mit vormontierten Aggregaten  
versehenen Aggregateträger

---

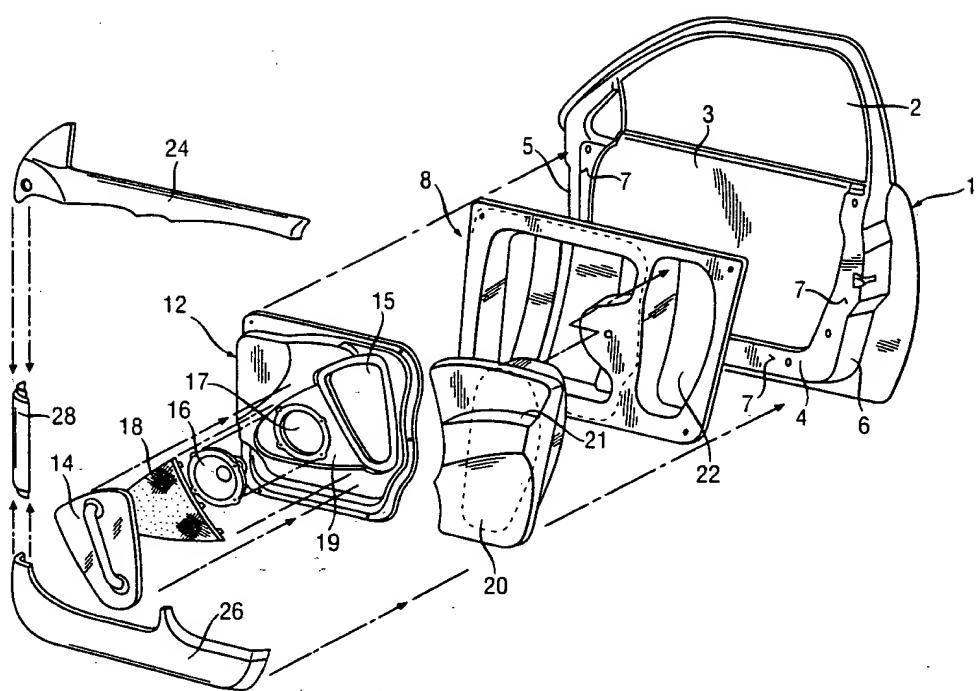
Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fahrzeugtür mit einem von einer Außenwand und von Boden- und Seitenwänden gebildeten, zur Fahrzeuginnenseite offenen Türkasten, einem mit vormontierten Aggregaten wie Fensterscheibe, Scheibenhebergetriebe, Scheibenhebermotor und dergleichen versehenen, mit dem Türkasten verschraubbaren Aggregateträger und einer Innenabdeckung.

Fahrzeugtüren mit diesem Aufbau sind beispielsweise in den Dokumenten DE 32 09 052 A1 und 32 17 640 A1 beschrieben. Bei diesen bekannten Ausführungen ist der Aggregateträger eine durchgehende Trägerplatte aus Blech oder aus glasfaserverstärktem Polyesterharz. Zur Erhöhung der Steifigkeit ist die Trägerplatte mit Versteifungselementen, beispielsweise Versteifungsrippen, versehen, oder es sind Versteifungsrohre in den Aggregateträger eingeformt oder in entsprechende Kanäle des Aggregateträgers eingeschoben. Auf der dem Fahrzeuginnern zugewandten Seite ist die Aggregateträgerplatte mit einer Innenverkleidung versehen, vorzugsweise mit einer mit Stoff bezogenen und/oder befolkten Schaumstoffschicht. Die Aggregateträgerplatte weist Aussparungen und/oder eingeformte Hohlräume auf, in denen die Aggregate und/oder Aggregateteile angeordnet und mit der Trägerplatte verbunden werden, bevor diese mit dem Türkasten verschraubt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fahrzeugtür mit diesem grundsätzlichen Aufbau dahingehend weiterzuentwickeln, daß der Aggregateträger seine Funktion erfüllt, ohne zusätzliche Versteifungselemente zu

ABSTRACT  
ZUSAMMENFASSUNG  
ABRÉGÉ



benötigen, und daß die Fahrzeugtür insgesamt mit geringerem Aufwand herstellbar ist.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Aggregateträger als doppelschaliger, verwindungssteifer Kasten ausgebildet ist, dessen der Türaußenwand zugewandtes Formteil im wesentlichen die gewichtsrelevanten und/oder die Kräfte ausübenden und/oder übertragenden Aggregate trägt, und dessen dem Fahrzeuginnenraum zugewandtes Formteil mit Verbindungsmitteln für die Anordnung der für den Fahrzeuginnenraum bestimmten Aggregate wie Türgriff, Türöffner, Lautsprecher oder dergleichen versehen ist.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Aggregateträgers wird nicht nur eine statisch stabile Struktur für die Aufnahme der Aggregate erreicht, ohne daß zusätzliche Versteifungselemente in den Aggregateträger integriert werden müssen, vielmehr kann die dem Fahrzeuginnenraum zugewandte Schale unmittelbar entsprechend den jeweiligen Designvorstellungen gestaltet werden, ohne auf die technischen Erfordernisse für die Montage der Aggregate achten zu müssen. Auf diese Weise werden bei dem erfindungsgemäßen Aggregateträger die technischen und die individuellen gestalterischen Funktionen vollständig voneinander getrennt, was einen erheblichen Vorteil im Hinblick auf die Gestaltungsfreiheit der Innenseite der Tür bedeutet.

Vorzugsweise sind die beiden schalenartigen Formteile des Aggregateträgers entlang dem gesamten Umfang der beiden Schalen, oder, wenn eine der beiden Schalen kleiner ist als die andere, entlang dem gesamten Umfang der kleineren Schale mit der anderen Schale fest verbunden, beispielsweise verklebt oder verschweißt. Auf diese Weise erhält die kastenförmige Struktur des Aggregateträgers eine besonders hohe Festigkeit und Verwindungssteifigkeit.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher beschrieben, die eine Explosionszeichnung einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtür zeigt.

Die Fahrzeugtür umfaßt eine übliche Metallkonstruktion mit einem unteren, einen Türschacht bildenden Türkasten 1 und einem mit dem Türkasten verbundenen Fensterrahmen 2. Der Türkasten weist eine Außenwand 3, eine Bodenwand 4 und Seitenwände 5 und 6 auf. Die Bodenwand 4 und die Seitenwände 5, 6 können von einem starren, separaten Rahmen aus Rechteckrohrprofilen gebildet sein, können jedoch vorzugsweise auch aus einem tiefgezogenen Blechteil bestehen. Sie sind mit Befestigungsflanschen 7 versehen und bilden eine großflächige Öffnung, in die der Aggregateträger eingesetzt und mit den Befestigungsflanschen 7 verschraubt wird.

Der Aggregateträger umfaßt ein im wesentlichen schalenförmiges Formteil 8 und ein ebenfalls im wesentlichen schalenförmiges Formteil 12. Die Flächenabmessungen der beiden schalenförmigen Formteile 8 und 12 und ihre geometrische Gestalt an ihren Schalenrändern sind aufeinander abgestimmt, so daß das Formteil 12 mit dem Formteil 8 unter Bildung eines Kastenprofils mit umlaufend geschlossenem Rand miteinander verbunden werden können. Die Verbindung der beiden Formteile entlang ihrem Rand erfolgt bei thermoplastischen Werkstoffen oder bei Metallen vorzugsweise durch Verschweißen.

Das zum Fahrzeuginnern gerichtete Formteil 12 erstreckt sich im dargestellten Fall nicht über die gesamte Fläche des Formteils 8, sondern überdeckt nur etwa Zweidrittel von dessen Fläche. Das ist aber in diesem Fall völlig ausreichend, weil alle Aggregate, die auf das Formteil 8 mechanische Kräfte ausüben, in diesem von dem Formteil 12

überdeckten und damit mechanisch besonders stabilen Bereich des Formteils 8 angeordnet werden. Dieser Bereich des Aggregateträgers erhält durch die Verbindung mit dem Formteil 12 eine besonders hohe Steifigkeit, da auf diese Weise eine stabile Kastenstruktur entsteht.

Die Gestaltung und die Dimensionierung des Formteils 12 kann grundsätzlich nach etwas anderen Gesichtspunkten erfolgen. In erster Linie ist dabei zu berücksichtigen, daß durch das Formteil 12 die Steifigkeit des Formteils 8 erhöht werden soll. Gleichzeitig muß aber auch berücksichtigt werden, daß auf das Formteil 12 bei Betätigung des Türgriffs 14 mehr oder weniger hohe Zugkräfte übertragen werden, was seinerseits bei der Dimensionierung und der Gestaltung des Formteils 12 zu berücksichtigen ist.

Die beiden Formteile 8 und 12 können selbstverständlich aus beliebigem Material bestehen, soweit es die erforderliche Festigkeit und Formbeständigkeit aufweist. Insbesondere können sie aus tiefgezogenem Blech oder aus geeignetem Polymermaterial, oder insbesondere auch aus glasfaserverstärktem Kunststoff bestehen, wobei die Formgebung nach den bekannten und üblichen Verfahren erfolgt.

Die Anordnung, Ausgestaltung und Befestigung der Aggregate an dem Formteil 8 des Aggregateträgers kann auf bekannte und übliche Weise vorgenommen werden und ist bei dem hier dargestellten Beispiel nicht dargestellt. Im wesentlichen sind an diesem Formteil 8 die Führungsschienen für die höhenverstellbare Glasscheibe einschließlich der Glasscheibe selbst, sowie der Hebemechanik für die Glasscheibe befestigt. Die Montage dieser Aggregate an dem Formteil 8 erfolgt in einem separaten Montageschritt. Das Formteil 12 kann bereits vor der Montage der Aggregate mit dem Formteil 8 verbunden sein, doch ist es auch möglich,

die Verbindung der beiden Formteile nach der Montage der Aggregate vorzunehmen.

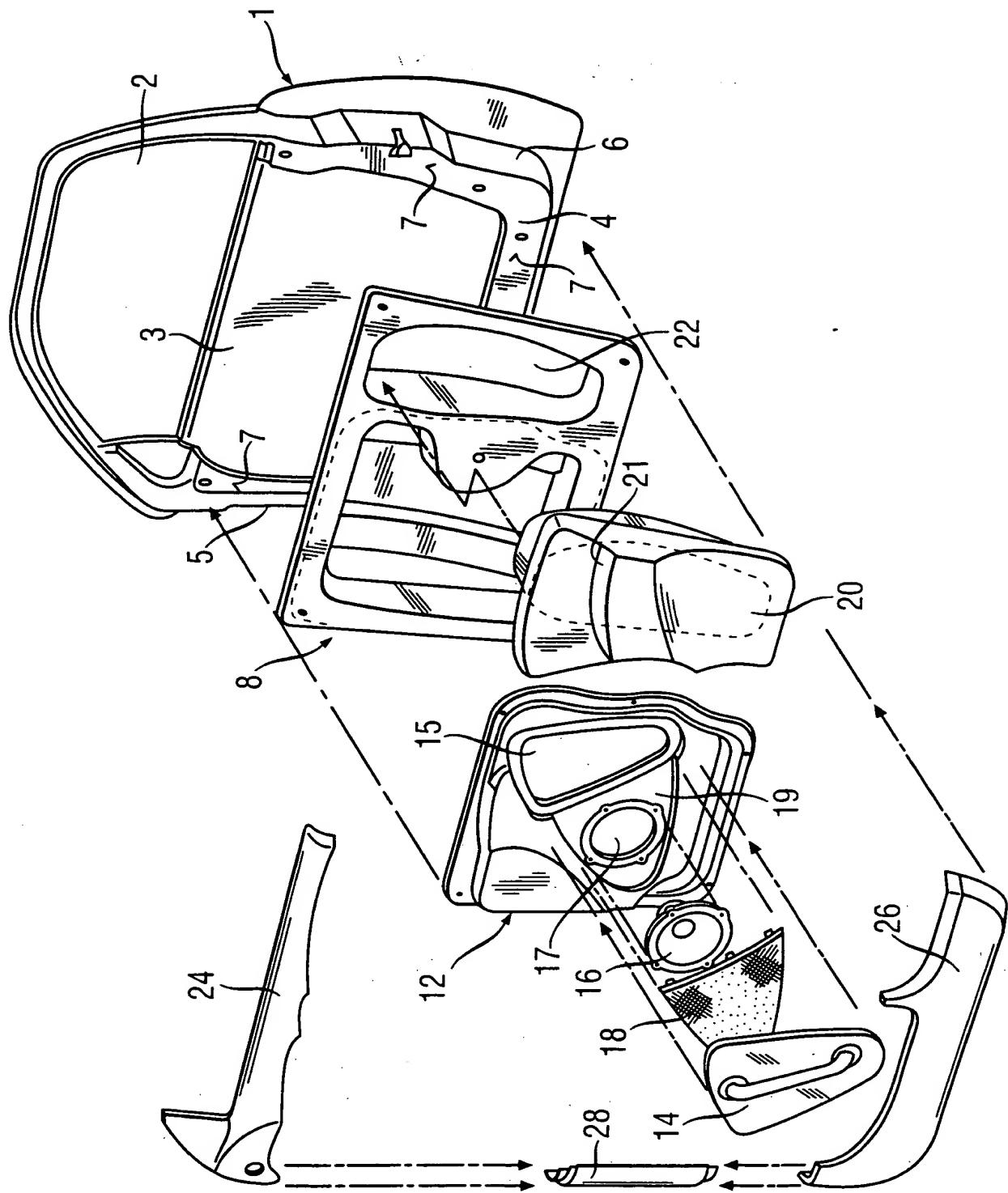
Das auf diese Weise vorbereitete Türmodul aus Aggregateträger, der Glasscheibe und allen Aggregaten wird bei der Endmontage des Fahrzeugs bzw. der Fahrzeugtür in den Türkasten eingesetzt und mit den Befestigungsflanschen 7 verschraubt.

Das Formteil 8 und das Formteil 12 sind mit im einzelnen nicht dargestellten Steck- oder Clipsverbindungselementen versehen, die eine schnelle und einfache Verbindung weiterer Elemente auf der Fahrzeugginnenseite der Tür ermöglichen. So kann beispielsweise ein Türgriffbauteil 14 in einer entsprechenden Vertiefung 15, ein Lautsprecher 16 in einer entsprechenden Öffnung 17, und ein Abdeckgitter 18 für den Lautsprecher 16 in einer entsprechenden Vertiefung 19 angeordnet werden. Ein Formteil 20, das aus einem geeigneten Schaummaterial besteht und beispielsweise mit einer Armstützfläche 21 versehen ist, wird in einer entsprechenden Vertiefung 22 des Aggregateträgers angeordnet und dient als Aufprallschutz. Schließlich werden auf dem Aggregateträger oder auf dem Befestigungsflansch 7 des Türkastens noch ein Formteil 24 angeordnet, das die Brüstung zum Fenster bildet, sowie im unteren Bereich der Tür zur Bildung einer Kartentasche ein Formteil 26, wobei zwischen diesen beiden Formteilen ein leistenartiges Formteil 28 zwischengeschaltet wird, das einen rahmenartigen seitlichen Abschluß bildet. Zusätzliche Abdeckungen des Formteils 12 sind nicht erforderlich, und die durch die genannten Teile nicht abgedeckten Flächen des Formteils 12 sind unmittelbar als Designflächen ausgebildet.

### Patentansprüche

1. Fahrzeugtür mit einem von einer Außenwand und von Boden- und Seitenwänden gebildeten, zur Fahrzeuginnenseite offenen Türkasten, einem mit vormontierten Aggregaten wie Fensterscheibe, Scheibenhebergetriebe, Scheibenhebermotor und dergleichen versehenen, mit dem Türkasten verschraubbaren Aggregateträger und einer Innenabdeckung, dadurch gekennzeichnet, daß der Aggregateträger als doppelschaliger, verwindungssteifer Kasten ausgebildet ist, dessen der Türaußenwand zugewandtes Formteil (8) im wesentlichen die gewichtsrelevanten und/oder die mechanische Kräfte ausübenden und/oder übertragenden Aggregate trägt, und dessen dem Fahrzeuginnenraum zugewandtes Formteil (12) mit Verbindungsmitteln für die Anordnung der für den Fahrzeuginnenraum bestimmten Aggregate wie Türgriff, Lautsprecher oder dergleichen versehen ist.
2. Fahrzeugtür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Fahrzeuginnenraum zugewandte Formteil (12) des Aggregateträgers entsprechend den jeweiligen Designvorstellungen gestaltet ist und so eine separate Innenverkleidung ersetzt.
3. Fahrzeugtür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden schalenartigen Formteile (8,12) etwa gleiche Flächenabmessungen aufweisen und entlang ihrem gesamten Umfang fest miteinander verbunden sind.
4. Fahrzeugtür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eines der beiden schalenartigen Formteile (12) kleinere Flächenabmessungen als das andere Formteil (8) aufweist.

5. Fahrzeugtür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Vertiefung (22) des Aggregateträgers (8) ein als seitlicher Aufprallschutz dienender Schaumstoffkörper (20) angeordnet ist.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**